Electrocardiógrafo CP 50™ y CP 50 Plus™ de 12 derivaciones en reposo

Guía de referencia rápida

Alimentación eléctrica del electrocardiógrafo

El electrocardiógrafo funciona con corriente alterna y con batería. Enchufe el electrocardiógrafo a una toma de corriente alterna con la mayor frecuencia posible para que el cargador interno pueda mantener la batería cargada. Independientemente del estado de la batería, puede usar el electrocardiógrafo siempre que esté enchufado.



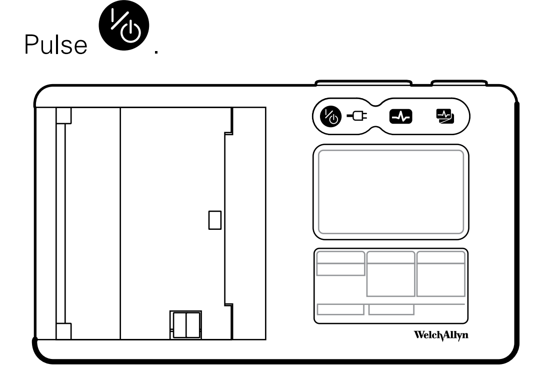
ADVERTENCIA Cuando utilice la corriente alterna, conecte siempre el electrocardiógrafo a un enchufe de grado hospitalario para evitar el riesgo de descarga.



ADVERTENCIA Si no se está seguro de la integridad de la toma de tierra de seguridad del edificio, haga funcionar este dispositivo con la batería para evitar el riesgo de descarga.

Encendido y apagado

Pulse .



Conexión de las derivaciones al paciente

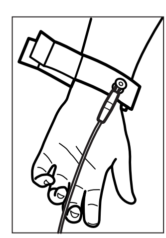
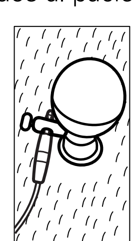
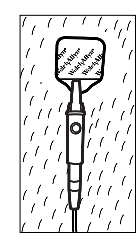
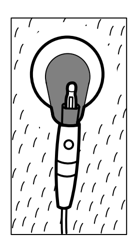
La conexión adecuada de las derivaciones es importante para obtener un ECG correcto. Los problemas más frecuentes del ECG están causados por un mal contacto de los electrodos y por derivaciones sueltas. Siga los procedimientos locales para conectar las derivaciones al paciente. Aquí se indican algunas directrices comunes.

Para conectar las derivaciones al paciente

1. Prepare al paciente.
   - Describa el procedimiento. Explique la importancia de permanecer inmóvil durante la prueba. (El movimiento puede originar un artefacto).
   - Compruebe que el paciente esté cómodo, a buena temperatura y relajado. (Los temblores pueden originar un artefacto).
   - Recline al paciente con la cabeza en una posición ligeramente superior al corazón y a las piernas (posición de semi-Fowler).



2. Seleccione los puntos donde va a colocar los electrodos. (Consulte el gráfico "Áreas de colocación de los electrodos").
   - Busque áreas lisas.
   - Evite las zonas de grasa o hueso y los músculos principales.
3. Prepare los puntos donde va a colocar los electrodos.
   - Afeite o corte el pelo.
   - Limpie la piel cuidadosamente y frote ligeramente hasta secarla. Puede utilizar agua y jabón, alcohol isopropílico, o torundas de preparación de la piel.
4. Conecte los cables de derivación a los electrodos.
5. Aplique los electrodos al paciente.

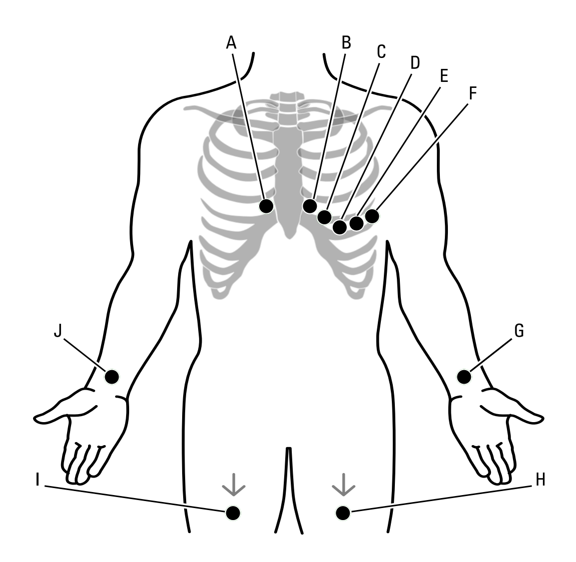
Ejemplos de electrodos, de izquierda a derecha: pinza para el brazo (reutilizable), copa de succión Welsh (reutilizable), electrodo de parche (desechable), electrodo de monitorización (desechable).

   - **Para electrodos reutilizables**: Use pasta, crema o gel para electrodos para cubrir un área equivalente al tamaño de cada electrodo, pero no mayor. Asegure

las pinzas para brazos y piernas. Aplique las copas de succión Welsh (electrodos de succión) al pecho.

- **Para electrodos de parche desechables**: Ponga el parche de electrodo entre las mordazas del conector. Mantenga el parche plano. Asegúrese de que la porción metálica del conector toca la parte del parche en contacto con la piel.
- **Para todos los electrodos desechables**: Tire ligeramente del conector para asegurarse de que la derivación está bien colocada. Si el electrodo se despega, sustitúyalo por uno nuevo. Si el conector se suelta, vuelva a conectarlo.

Puntos de colocación de los electrodos



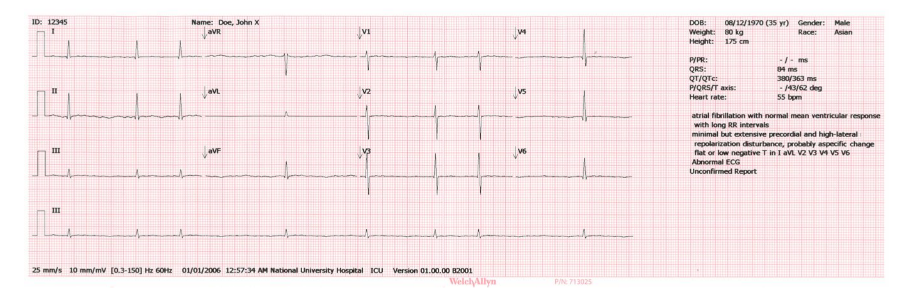
	AHA	IEC	Ubicación
A	V1 (rojo)	C1 (rojo)	Cuarto espacio intercostal, a la derecha de la línea esternal.
B	V2 (amarillo)	C2 (amarillo)	Cuarto espacio intercostal, a la izquierda de la línea esternal.
C	V3 (verde)	C3 (verde)	En el medio de V2 y V4.
D	V4 (azul)	C4 (marrón)	Quinto espacio intercostal a la izquierda de la línea medioclavicular.
E	V5 (naranja)	C5 (negro)	Línea axilar anterior, al mismo nivel horizontal que V4.
F	V6 (morado	C6 (morado)	Línea axilar media, al mismo nivel horizontal que V4 y V5.
G	LA (negro)	L (amarillo)	Justo por encima de la muñeca izquierda en la cara interior del brazo.
H	LL (rojo)	R (verde)	Justo por encima del tobillo izquierdo.

	AHA	IEC	Ubicación
I	RL (verde)	N (negro)	Justo por encima del tobillo derecho.
J	RA (blanco)	R (rojo)	Justo por encima de la muñeca derecha en la cara interior del brazo.

Acerca de los tipos de pruebas

ECG automático

Un informe que muestra en general una toma de 10 segundos de información de un ECG de 12 derivaciones, junto con datos del paciente, mediciones y una interpretación opcional. Los ECG automáticos se pueden guardar en el directorio de pruebas del electrocardiógrafo o en un dispositivo de almacenamiento masivo USB. En los modelos CP 50 Plus, los ECG automáticos pueden enviarse también a la estación de trabajo CardioPerfect de Welch Allyn.



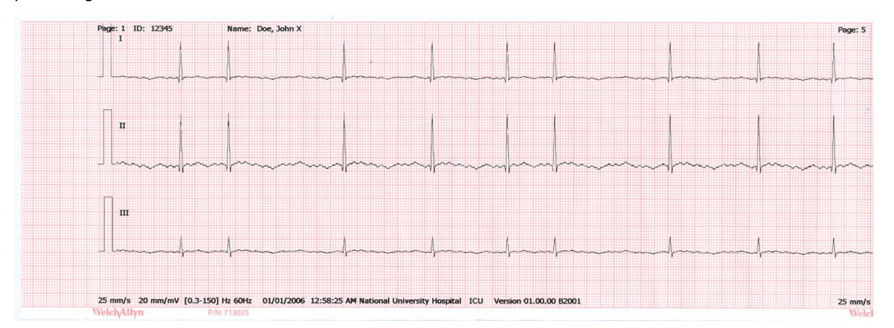
Ejemplo de informe de ECG automático

ECG urgente

Un ECG automático que se inicia al instante sin esperar a que introduzca los datos del paciente o ajuste las curvas.

ECG de ritmo cardíaco

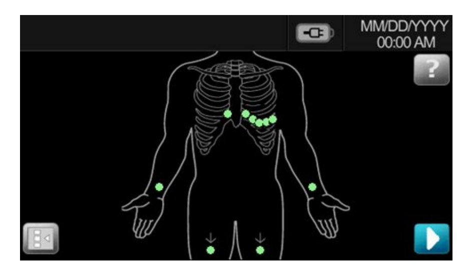
Una impresión continua en tiempo real de tiras de ritmo cardíaco con una configuración de derivaciones definida por el usuario. Los ECG de ritmo cardíaco solo son copias impresas. No se pueden guardar.



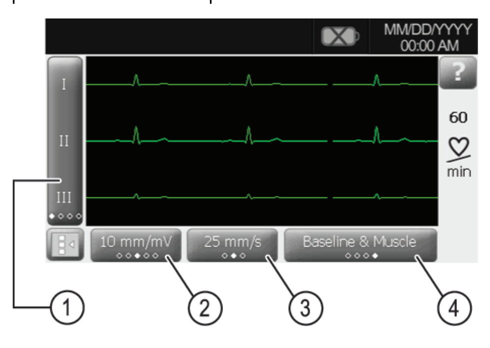
Ejemplo de informe de ECG de ritmo cardíaco

Realización de una prueba de ECG

1. Conecte las derivaciones al paciente. Puntos parpadeantes en la pantalla de estado de las derivaciones indican derivaciones desconectadas o mal conectadas.

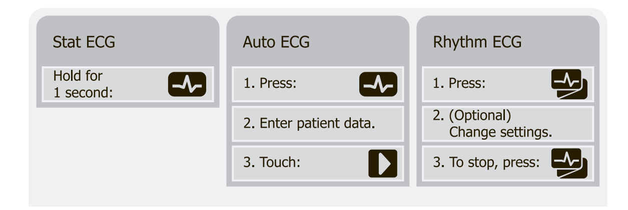


Cuando todas las derivaciones se han conectado durante varios segundos, aparece la pantalla de vista preliminar de ECG.



①	Botón derivaciones
②	Botón de ganancia (tamaño)
③	Botón de velocidad
④	Botón de filtros

2. Si aparece el mensaje **Artefacto**, minimice el artefacto, tal como se describe en Solución de problemas. Es posible que tenga que asegurar que el paciente está cómodo y a buena temperatura, que tenga que volver a preparar la piel del paciente, utilizar electrodos nuevos o minimizar el movimiento del paciente durante el registro.
3. (Opcional) Ajuste las curvas, utilizando los botones para recorrer las opciones:
   - derivaciones mostradas
   - ganancia (tamaño)
   - velocidad
   - filtros
4. Realice el tipo de prueba deseado: ECG urgente, ECG automático o ECG de ritmo cardíaco.



Para los ECG automáticos, puede introducir los datos del paciente automáticamente si están disponibles.

- El botón Buscar le da acceso a los datos del paciente del directorio de pruebas guardadas o de una base de datos conectada (estación de trabajo CardioPerfect o EMR).
- El botón Lista de trabajo (solo para el CP 50 Plus) le da acceso a los datos del paciente en la lista de trabajo.

5. Si aparece el mensaje **Esperando 10** (o **20**) **segundos de datos de calidad**, significa que al menos 10 o 20 segundos de datos de ECG se han recopilado con demasiados artefactos. Los requisitos de tiempo del mensaje pueden variar, dependiendo del formato de impresión seleccionado. Minimice el artefacto, tal como se describe en Solución de problemas. Espere a que se termine de imprimir la prueba. Si es necesario, puede adelantarse e imprimir inmediatamente los datos disponibles, pero el resultado de la prueba puede ser deficiente en calidad o incompleto.
6. Después de imprimir la prueba, seleccione la opción que desee: **Volver a imprimir**, **Guardar**, **Volver a realizar test** o **Asignar** (los tests que haya guardado en un dispositivo de almacenamiento masivo USB únicamente se pueden recuperar desde una estación de trabajo CardioPerfect)



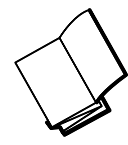


ADVERTENCIA Para evitar el riesgo de asociar informes a los pacientes equivocados, asegúrese de que cada prueba identifica al paciente. Si algún informe no identifica al paciente, escriba la información de identificación del paciente en el informe inmediatamente después de la prueba de ECG.

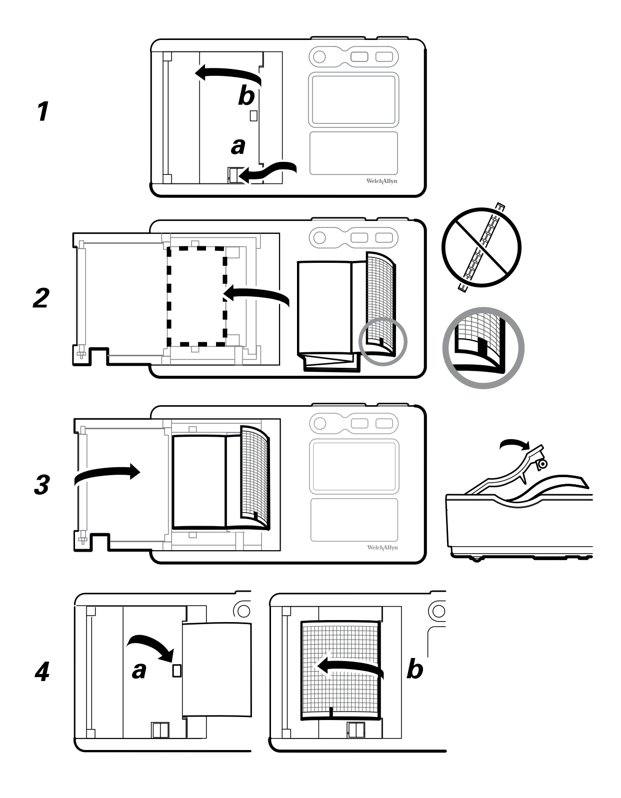
Carga del papel térmico

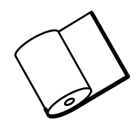
El electrocardiógrafo imprime en papel térmico plegado en Z o en papel térmico en rollo.

- Almacene el papel en un lugar fresco, seco y oscuro.
- No lo exponga a la luz brillante o a fuentes de rayos UV.
- Evite la exposición a disolventes, pegamentos o líquidos de limpieza.
- No lo guarde junto con vinilos, plásticos, ni envolturas retráctiles.

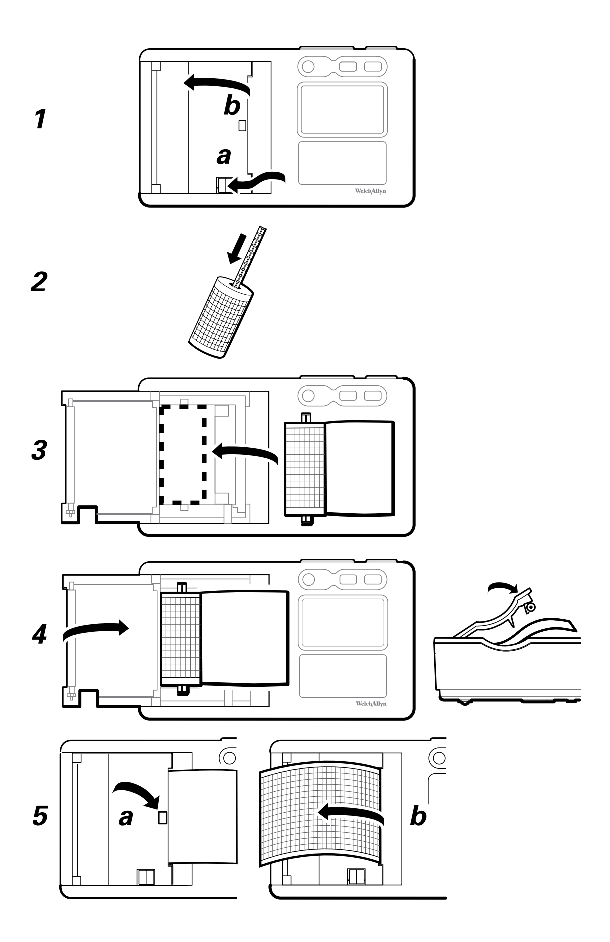


Para cargar el papel térmico plegado en Z



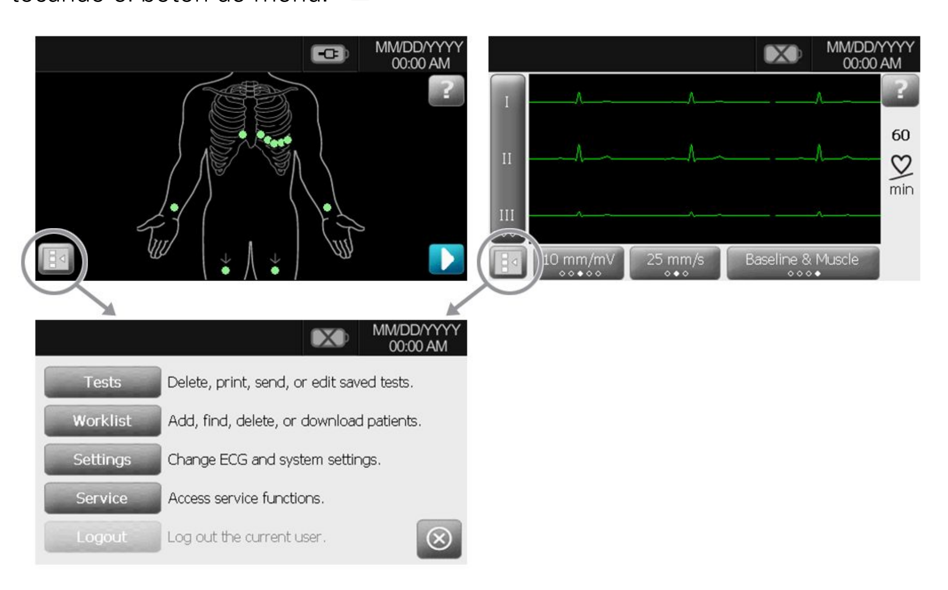


Para cargar el papel térmico en rollo



Acerca del menú

El menú proporciona acceso a los tests guardados de los pacientes, la configuración y las funciones de servicio. Desde cualquiera de las pantallas principales, puede llegar al menú tocando el botón de menú.



Solución de problemas

Problemas de calidad de las derivaciones

Mensaje de "artefacto" en la pantalla

El artefacto es una distorsión de señal que dificulta discernir con precisión la morfología de la curva.

Causas

- El paciente se estaba moviendo.
- El paciente estaba temblando.
- Hay una interferencia eléctrica.

Acciones

Consulte las acciones para la línea de base con desviaciones, temblor muscular e interferencia de corriente alterna.

Línea de base con desviaciones

La línea de base con desviaciones es una fluctuación ascendente y descendente de las curvas.



Causas

- Los electrodos están sucios, corroídos, sueltos o colocados en zonas de hueso.
- El gel del electrodo es escaso o está seco.
- El paciente tiene la piel grasa o ha utilizado lociones corporales.
- Ascenso y descenso del pecho durante respiración rápida o aprensiva.

Acciones

- Limpie la piel del paciente con alcohol o acetona.
- Vuelva a colocar o cambie los electrodos.
- Compruebe que el paciente esté cómodo, a buena temperatura y relajado.
- Si la línea de base sigue presentando desviaciones, active el filtro de línea de base.

Temblor muscular

Causas

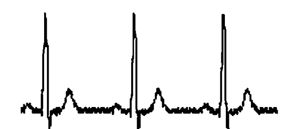
- El paciente está incómodo, tenso o nervioso.
- El paciente tiene frío y está temblando.
- La camilla de examen es demasiado estrecha o corta para acomodar los brazos y las piernas.
- Las correas del electrodo del brazo o de la pierna están demasiado apretadas.

Acciones

- Compruebe que el paciente esté cómodo, a buena temperatura y relajado.
- Compruebe todos los contactos de los electrodos.
- Si persiste la interferencia por temblor muscular, active el filtro de temblor muscular. Si persiste la interferencia, es probable que el problema sea de tipo eléctrico. Consulte las sugerencias para reducir la interferencia de la corriente alterna (en una sugerencia de la solución de problemas).

Interferencia de la corriente alterna

La interferencia de corriente alterna se sobrepone al voltaje regular, con picos uniformes en las curvas.



Causas

- El paciente o el técnico estaban tocando un electrodo durante el registro.
- El paciente estaba tocando una pieza metálica de la mesa o camilla.
- Un cable de derivación, del paciente o de alimentación está roto.
- Están interfiriendo aparatos eléctricos en la zona inmediata, iluminación, cableado oculto en paredes o pisos.
- Una toma de corriente está mal puesta a tierra.
- El filtro de corriente alterna está apagado o se ha configurado incorrectamente.

Acciones

- Compruebe que el cable del paciente no está tocando ningún metal.
- Compruebe que el cable de la corriente alterna no está tocando el cable de paciente.
- Compruebe que se ha seleccionado el filtro de corriente alterna adecuado.
- Si persiste la interferencia, desenchufe el electrocardiógrafo de la corriente alterna y trabaje con la batería. Si con esto se soluciona el problema, sabrá con seguridad que el ruido procedía de la línea de alimentación.
- Si la interferencia persiste, el ruido puede ser debido a otro equipo presente en la habitación o a líneas eléctricas mal conectadas a tierra. Considere el traslado a otra habitación.

Alerta de la derivación o curva cuadrada

Un punto puede estar parpadeando en la pantalla de estado de la derivación. O bien una o más derivaciones pueden aparecer como curvas cuadradas.

Causas

- Puede haber un mal contacto de los electrodos.
- Puede haber una derivación suelta.
- Puede haber una derivación defectuosa.

Acciones

- Cambie el electrodo.
- Compruebe que la piel del paciente haya sido debidamente preparada.
- Compruebe que los electrodos se hayan almacenado y manipulado correctamente.
- Sustituya el cable del paciente.

Problemas del sistema

El electrocardiógrafo no se enciende cuando se enchufa

Causas

- La conexión de alimentación de corriente alterna es defectuosa.
- Un fusible de corriente alterna está fundido.
- No hay suministro de corriente alterna.

Acciones

- Compruebe la fuente de alimentación de CA.
- Compruebe los fusibles de CA.

El electrocardiógrafo no se enciende cuando no está enchufado

Causas

- La batería está desconectada o mal conectada.
- La batería está baja, no carga, está agotada o es defectuosa.

Acciones

- Compruebe las conexiones de la batería.
- Recargue la batería.
- Sustituya la batería.

El electrocardiógrafo se apaga durante la impresión

Causas

- La batería está baja o en mal estado.

Acciones

- Recargue la batería.
- Sustituya la batería.

El electrocardiógrafo imprime menos de 10 informes con una carga completa de la batería

Causas

- La batería está deteriorada.

Acciones

- Sustituya la batería.

El electrocardiógrafo no responde cuando se pulsan los botones o se toca la pantalla

Causas

- El electrocardiógrafo está "congelado".

Acciones

- Reinicie el electrocardiógrafo manteniendo pulsado el botón de alimentación durante al menos seis segundos hasta que se apague la pantalla. Pulse el botón de encendido de nuevo. El electrocardiógrafo realiza algunas pruebas de diagnóstico que hacen que tarde más de lo habitual en encenderse.

Nota Si necesita más información sobre resolución de problemas, consulte el manual de servicio.



PRECAUCIÓN El manual de servicio es para uso exclusivo de personal de servicio cualificado que entienda inglés técnico.



Consulte las instrucciones/direcciones de uso (DFU, por sus siglas en inglés).

En este sitio web se puede obtener una copia de las DFU.

Es posible pedir un ejemplar impreso de las instrucciones de uso (DFU) a Welch Allyn, que se entregará en un plazo de 7 días naturales.

Para obtener información sobre cualquier producto de Welch Allyn, póngase en contacto con el Centro de asistencia técnica de Welch Allyn:

www.welchallyn.com/about/company/locations.htm.

N.º de ref. 105806, ver. H

© 2014 Welch Allyn, Inc

